



## New Frontiers in Black Hole Astrophysics



### Simpozij Mednarodne astronomske zveze "Nova obzorja v astrofiziki črnih lukenj"

12.-16. september 2016, Cankarjev dom, Ljubljana

[blackholes2016.si](http://blackholes2016.si)

### Nekaj zanimivih udeležencev

#### Sheila Rowan:



Profesorica Rowan je direktorica Instituta za gravitacijske raziskave na Univerzi v Glasgowu in je bila pred kratkim imenovana za glavno znanstveno svetovalko na Škotskem. Ukvarja se z razvojem optičnih materialov za detektorje gravitacijskih valov. Njeno delo je bilo ključnega pomena za nadgradnjo observatorija Advanced LIGO, ki je prispevala k prvi neposredni detekciji gravitacijskih valov, enemu izmed največjih znanstvenih odkritij v tem stoletju.

Znanstveni dosežki profesorice Rowan so bili nagrajeni s številnimi nagradami: *Leverhulme Award for Astronomy in Astrophysics* leta 2005, *Royal Society Wolfson Research Merit Award* leta 2010, *Hoyle Award* in *Hoyle Medal* v letu 2016. S svojo ekipo v Glasgowu je prejela tudi nagrado *2016 Special Breakthrough Prize in Fundamental Physics*.

#### Mark Hannam

Prof. Mark Hannam dela na Univerzi v Cardiffu in uporablja računalniške simulacije za modeliranje ekstremnih gravitacijskih sistemov. Tak primer sta dve črni luknji v tirnici ena okoli druge, ki se zaradi oddajanja gravitacijskih valov približujeta in na koncu zlijeta v eno črno luknjo. Skupaj s svojo ekipo izdeluje teoretične modelske napovedi o tem, kakšni signali gravitacijskih valov nastanejo pri trku črnih lukenj. Njegovi modeli so bili vodilo raziskovalcem observatorija LIGO pri interpretiranju meritev gravitacijskih valov in njihovem odkritju leta 2015.

Kmalu po odkritju je profesor Hannam za BBC News izjavil: "Dejansko videti, kako iz merskih podatkov prihaja signal, ki smo ga izračunali, je neverjeten občutek. Malo podoben učenju tujega



jezika – vadiš in vadiš in potem odpotuješ v tujino in nenadoma se stvari ujamejo in razumeš – res enkratno.”

## Virginia Trimble



Dr. Trimble je profesorica fizike in astronomije na Univerzi v Kaliforniji, Irvine, in zaposlena na observatoriju Las Cumbres v Santa Barbari. Ukvarja se z raziskovanjem zgradbe in razvoja zvezd, galaksij in vesolja, pa tudi z raziskovanjem skupnosti znanstvenikov, ki proučujejo vesolje.

Dr. Trimble je ena izmed prvih žensk v astronomiji. Doktorirala je leta 1968 na Kalifornijskem inštitutu za tehnologijo (Caltech), ko tam še niso vpisovali študentk “razen v izjemnih primerih”. Bila je šele druga ženska, ki so ji dovolili opazovanja na observatoriju Palomar.

Za njene izjemne prispevke na področju astronomije je prof. Trimble prejela številne nagrade. Med njimi *NASA Award for Scientific Reviewing* leta 1986, *Klopsteg Memorial Award* ameriškega združenja učiteljev fizike leta 2001 in nagrado *George Van Biesbroeck Prize* leta 2010. Slednjo je dobila za “mnoga leta predanega dela v domači in mednarodni skupnosti astronomov, vključno z njenimi strokovnimi pregledi napredka doseženega na vseh področjih astrofizike in za pomembno vlogo v podpornih organizacijah, odborih, komisijah in fundacijah, ki se nanašajo na področje astronomije”.

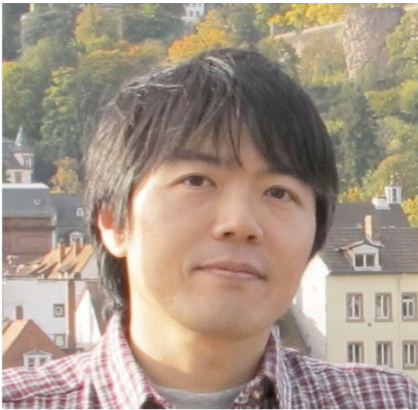
## Carole Mundell

Dr. Carole Mundell je profesorica za izvengalaktično astronomijo in vodja oddelka za astrofiziko na Univerzi v Bathu. Svojo kariero je začela kot radijska astronomka na observatoriju Jodrell Bank v Veliki Britaniji. Delo je nadaljevala na Univerzi John Moores v Liverpoolu, kjer je vodila mednarodno ekipo pri proučevanju izbruhov sevanja gama – najmočnejših eksplozij v vesolju. Njeno trenutno delo je usmerjeno v izkoriščanje dosega mednarodnih observatorijev, ki delujejo v različnih valovnih dolžinah svetlobe, z namenom razumevanja črnih lukenj in okolij, v katerih se nahajajo.



Profesorica Mundell je strastna zagovornica raznolikosti v znanosti in aktivna v predstavljanju znanosti javnosti. Trenutno sodeluje v več evropskih in britanskih odborih za dodeljevanje sredstev za raziskave znanstvenim centrom za astronomijo.

## Susumu Inoue



Dr. Inoue proučuje signale, ki jih pri visokih energijah povzročajo črne luknje v astronomskih sistemih, ki jih imenujemo aktivna galaktična jedra. Ti signali nastanejo, ko curki visokoenergijskih pospešenih delcev iz bližine črnih lukenj trčijo v okoliški plin in zvezde.

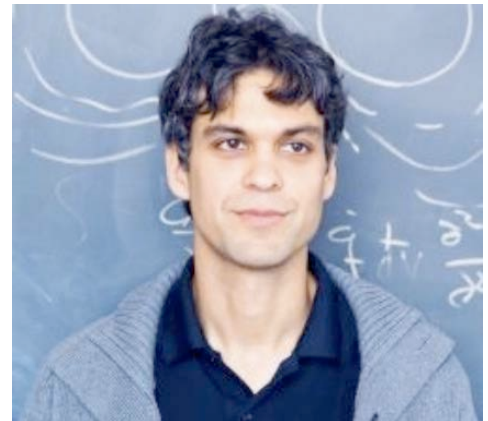
Dr. Inoue ima pomembno vlogo pri optimizaciji opazovalnih strategij z eksperimentom *Cherenkov Telescope Array* (CTA). Ta bo v bližnji prihodnosti zgrajen na dveh lokacijah, v bližini Evropskega južnega observatorija v Čilu in na La Palmi v Kanarskem otočju.

Dr. Inoue je raziskovalec na nedavno ustanovljenem prestižnem laboratoriju RIKEN v Saitami na Japonskem.

## Enrico Ramirez Ruiz

Dr. Ruiz je profesor in vodja oddelka za astronomijo in astrofiziko na Univerzi v Kaliforniji, Santa Cruz. Njegovo delo je osredotočeno na področje fizike kratkotrajnih astronomskih pojavov kot so eksplozije zvezd in izbruhi sevanja gama. Ukvarja se tudi z modeliranjem zvezd, ki jih raztrgajo plimske sile v bližini supermasivnih črnih lukenj (t.i. dogodki ali blišči plimskih raztrganj).

Pred kratkim je od Danske nacionalne raziskovalne fundacije prejel prestižno *Niels Bohr Professorship*.



## Priyamvada Natarajan



Dr. Natarajan je profesorica na oddelku za astronomijo in fiziko na Univerzi Yale v ZDA. Njeno delo obsega širok spekter tem s področja kozmologije, gravitacijskega lečenja in fizike črnih lukenj. Še posebej obsežno proučuje nastanek prvih črnih lukenj in zgodovino njihovega razvoja skozi različna obdobja vesolja.

Prejela je številne nagrade in štipendije, med njimi štipendijo Emeline Bigelow Conland in štipendijo Guggenheim, bila pa je tudi sodelavka na Radcliff institutu za napredne študije na Harvardski univerzi.

Profesorica Natarajan ima od 2003 aktivno vlogo v odboru *Steering Committee of Womens Faculty Forum* na Univerzi Yale. V obdobju 2011 – 2013 je omenjeni odbor tudi vodila. Dr. Natarajan je aktivna pri promociji znanosti v javnosti in je v

svetovalnem odboru programa *ScienceNow*.



## Željko Ivezić



Dr. Ivezić je profesor na oddelku za astronomijo na Univerzi v Washingtonu. Diplomiral je na Univerzi v Zagrebu in nadaljeval študij na Univerzi v Kentuckyju v ZDA, kjer je doktoriral. Po raziskovalnih letih na Univerzi v Princetonu je sprejel profesuro na Univerzi v Washingtonu. Ima pomembno vlogo kot znanstveni vodja projekta Large Synoptic Survey Telescope (LSST), ki je eden izmed največjih trenutnih projektov v astronomiji.

LSST je nov tip teleskopa, ki hkrati omogoča opazovanje šibkih astronomskih izvorov in velikih površin nočnega neba. Med znanstvenimi cilji LSSTja je odkrivanje novih razredov parov nevtronskih zvezd in črnih lukenj. Prav tako bo LSST omogočal opazovanje spreminjajoče se svetlobe iz središča oddaljenih galaksij, kar bo razkrilo prehranjevalne navade tamkajšnjih črnih lukenj. Profesor Ivezić kot znanstveni vodja LSSTja vodi razvoj temeljnih znanstvenih projektov, o katerih bomo v prihodnjih letih zagotovo še slišali.

## Andreja Gomboc

Dr. Gomboc je profesorica za astronomijo na Univerzi v Novi Gorici in vodja znanstvenega organizacijskega odbora omenjenega IAU simpozija v Sloveniji. Njena raziskovalna področja so kratkotrajni astronomski pojavi kot so izbruhi sevanja gama in plimsko raztrganje zvezd v bližini črnih lukenj.

Doktorirala je na Fakulteti za matematiko in fiziko na Univerzi v Ljubljani. Po doktoratu se je kot štipendistka *Marie Curie* na Univerzi John Moores v Liverpoolu pričela ukvarjati z opazovanjem t.i. "optičnih zasijev" izbruhov sevanja gama z največjimi robotskimi teleskopi na svetu. Je članica ekipe za znanstvena opozorila pri Gaii, misiji Evropske vesoljske agencije.



Njeni prispevki v astronomiji so bili nagrajeni z domačimi in mednarodnimi nagradami: nagrada *Times Higher Education Award*, skupaj z raziskovalno skupino na Univerzi John Moores v Liverpoolu, za raziskovalni projekt leta 2007, uvrstitev med *Odlični v znanosti 2013* in *10 najodmevnejših raziskovalnih dosežkov Univerze v Ljubljani* leta 2014 ter *Zoisovo priznanje* leta 2015.

Prof. Gomboc je izjemno aktivna pri promociji znanosti v javnosti. Redno ima javna poljudna predavanja, piše poljudnoznanstvene prispevke o astronomiji in je ustanoviteljica in urednica spletnega portala [portalvvesolje.si](http://portalvvesolje.si). Je tudi predsednica odbora za državno tekmovanje v znanju astronomije, ki ga od leta 2009 organizira Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije, in poskuša mlade navdušiti za to zanimivo področje fizike.